

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
27 octobre 2005 (27.10.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2005/100932 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : **G01F 25/00**

(74) Représentant commun : **LAMONTAGNE, Guy**; 7262 -
22^e Avenue, Montreal, Quebec H2A 2H4 (CA).

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/CA2005/000365

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(22) Date de dépôt international : 18 mars 2005 (18.03.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :

2,463,477 13 avril 2004 (13.04.2004) CA

(71) Déposants et

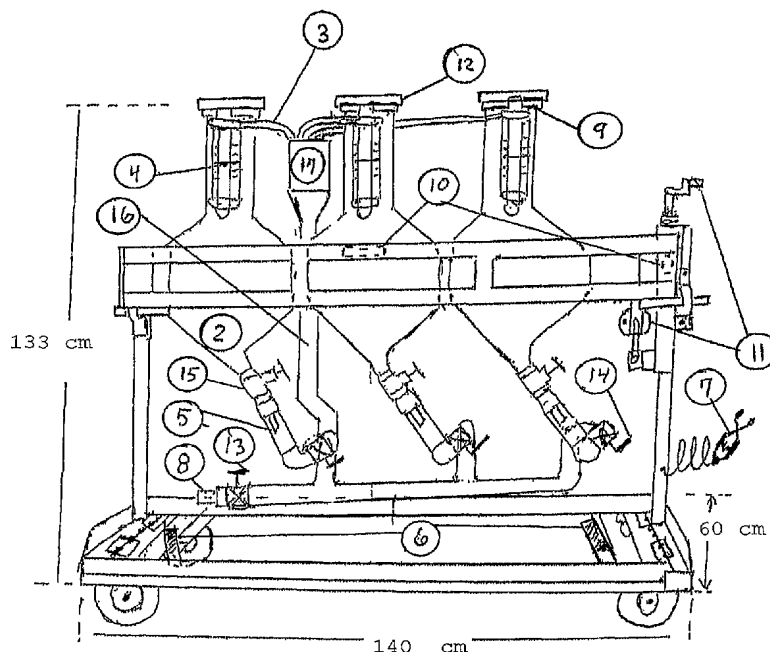
(72) Inventeurs : **LAMONTAGNE, Guy** [CA/CA]; 7262 -
22^e Avenue, Montreal, Quebec H2A 2H4 (CA). **LAMONTAGNE, Jacques** [CA/CA]; 2000-12^e Avenue, Montreal,
Quebec H1B 3Z1 (CA).

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: CALIBRATOR FOR LIQUID-FLOW METER

(54) Titre : CALIBREUR DES COMPTEURS DE SUBSTANCE LIQUIDE



(57) Abstract: The inventive device consists of scaled vessels mounted on a vehicle and making it possible, while filling a liquid medium in the vessels, to recycle the vapours thereof through a circuit of casings beginning from the reading sights of the vessels and extending to an air-vent pipe provided with a removable valve, wherein the bottom of each vessel is embodied such that it is inclined and is followed by a valve, a transparent dropping reference unit and a second valve open into a common tube and ending by an ultimate valve.

[Suite sur la page suivante]

WO 2005/100932 A1



européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) Abrégé : L'appareil est constitué de cuves graduées d'une contenance de 20 litres (ou équivalent) chacune, montées sur chariot nivelable. (L : 140cm.-l : 133cm.-h : 60cm.-approx) La lecture de visée devient facile, précise et ergonomique. Les vapeurs de remplissage peuvent être recyclées. Chacune des cuves a un fond en pente d'environ 40 degrés, suivi de valve, d'un témoin goutte à goutte transparent et d'une autre valve débouchant dans un tuyau commun (en pente) se terminant par une dernière valve.

DESCRIPTION

CALIBREUR SANS-VAPEUR

Le calibreur sans-vapeur (1) est un appareil servant à calibrer les compteurs de liquides principalement pétroliers. Il peut servir également pour tout liquide ayant la viscosité adéquate.

L'appareil est constitué de trois cuves graduées (2) en acier inoxydable monté sur un chariot nivelable. Au remplissage, les vapeurs sont recyclées par une circuiterie de boyaux (3) originaire du haut de chacune des trois visées de lecture (4), des cuves d'essais et se terminant dans le tuyau de ventilation (avec clapet amovible). Chacune des cuves a un fond en pente d'environ 40 degrés, suivi de valve, d'un témoin goutte à goutte transparent et d'une autre valve débouchant dans un tuyau commun (en pente) se terminant par une dernière valve. La tuyauterie est inoxydable. Lors de la vidange, les vapeurs sont également recyclées. Tout le processus de vidange se fait totalement en circuit fermé sans turbulence et sans vapeur. Le témoin goutte à goutte transparent de 360 degrés (5) permet de fermer le circuit.

Dans le cas des produits pétroliers, la manière actuelle de s'y prendre pour calibrer les compteurs est dangereuse et dépassée.

Actuellement pour chaque compteur, le technicien doit :

1. déposer par terre la cuve d'essai
2. remplir la cuve avec le pistolet d'une pompe à essence
3. s'agenouiller et prendre une lecture du mieux qu'il peut du niveau du liquide
4. le noter

5. vidanger la cuve en s'assurer que la cuve est bien vide en vue du prochain remplissage. (le technicien ne doit pas voir de gouttes de liquide pendant un laps de temps)
6. ajuster le compteur
7. Recommencer les étapes 1 à 6 plusieurs fois, jusqu'à calibrage adéquat.

Pendant tout ce processus, les éclaboussures, les vapeurs et les dégâts sont inévitables et le technicien est constamment exposé aux vapeurs.

Les accidents sont fréquents.

Pour régler le problème, le circuit fermé demeure LA solution . La difficulté principale réside dans l'obligation d'attendre pendant un certain temps après avoir vu les dernières gouttes de liquide tomber lors de la vidange. Un témoin goutte à goutte transparent permet de fermer la tuyauterie.

- 1) Installer les cuves sur un chariot = visée ergonomique
- 2) Raccorder les cuves, valves, etc. ensemble en circuit = sans vapeur
- 3) Permettre une lecture plus précise, plus rapide et plus ergonomique
- 4) Recycler les vapeurs de remplissage
- 5) Recycler les vapeurs à la vidange
- 6) Éliminer les éclaboussures
- 7) Éliminer le dégâts

La manière de calibrer avec l'invention :

Le technicien :

1. Stationne le calibre multi-fonctionnel près de la pompe
2. Actionne les leviers de retrait des roulettes (6)
3. Met à la terre l'outil avec un fil à pincette (7)
4. Installe un boyau de retour de liquide entre le raccord de retour (8) et le réservoir souterrain de la station de service

5. Ouvre la valve de sortie
6. Enlève le bouchon
7. Rempli les cuves d'essai en introduisant le pistolet de pompe à essence dans le goulot de la cuve d'essai (le goulot retient les vapeurs, il est muni d'une paroi trouée (9) (de dimension pertinente) faisant contact avec pistolet
8. Ajuste les deux niveaux (10) dans les deux axes avec les manettes (11)
9. Prend les lectures debout
10. Notes les lectures avec l'aide-mémoire (12)
11. Ouvre les valves de vidanges (13), (14) et (15)
12. Ajuste le compteur de liquide au besoin
13. Ferme les valves (14) dès que les cuves sont vides
14. Vérifie le temps d'égouttement par le témoin goutte à goutte avant de fermer les valves d'égouttement (15)
15. Procède à de nouveaux tests si nécessaire

L'invention rend le calibrage totalement sécuritaire. Elle permet le circuit fermé en éliminant les vapeurs, les éclaboussures et les débordements, tant au remplissage qu'à la vidange des cuves d'essai. Le technicien n'aura plus à transvider plusieurs fois les cuves d'essai. La visée devient ergonomique.

Le nouvel appareil est attendu pour travailler dans un mois.

C'est un technicien qui doit opérer l'appareil.

REVENDICATION

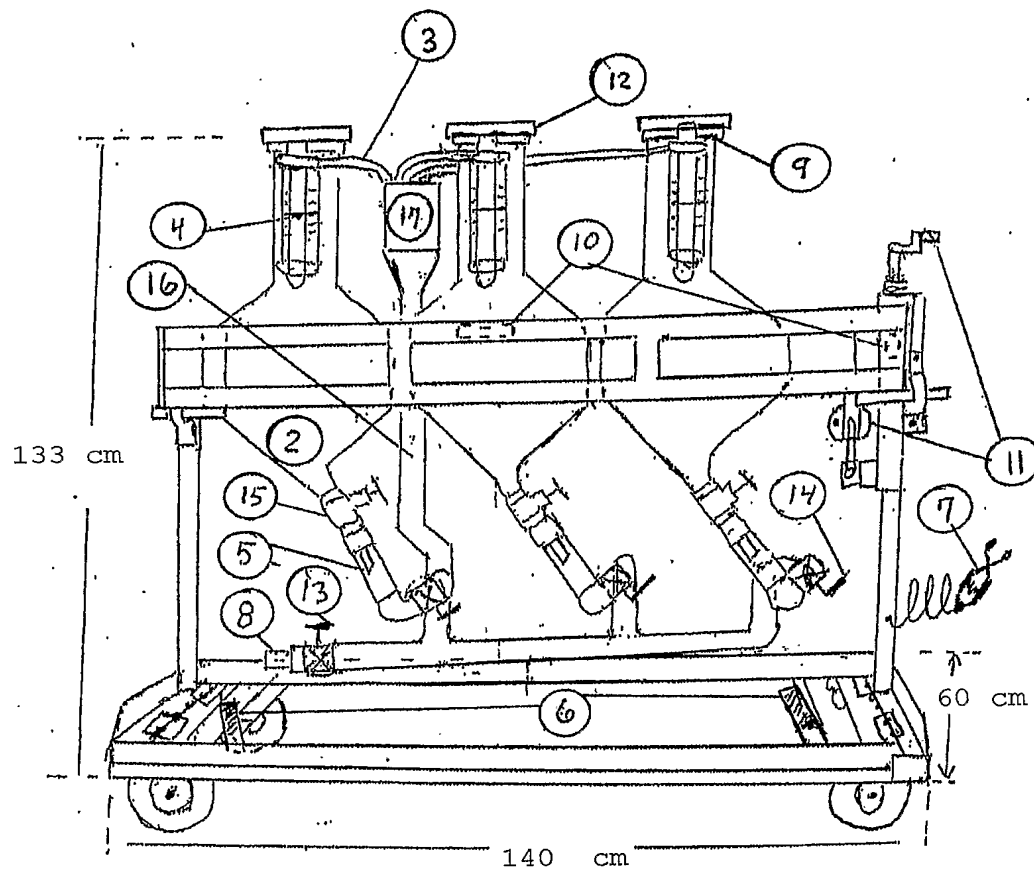
Le nouveau calibreur sans-vapeur (1) comprend :

- ✓ trois cuves graduées (2)
- ✓ un circuit de boyaux au goulot (3)
- ✓ trois visées de lecture ergonomiques (4)
- ✓ trois témoins gouttes à gouttes (5)
- ✓ un chariot avec un mécanisme de sortie/retrait des roulettes (6)
- ✓ un fil de mise à la terre à pincette (7)
- ✓ un raccord de vidange (8)
- ✓ une restriction d'étanchéité au goulot (9) (trou pertinent)
- ✓ des indicateurs de niveau dans les 2 axes (10)
- ✓ deux manettes d'ajustement de niveau (11)
- ✓ trois aide-mémoire rotatifs (12)
- ✓ une valve de sortie (13)
- ✓ trois valves de drainage (14) (après le témoin gouttes à goutte)
- ✓ trois valves d'égouttement (15) (fond de cuve)
- ✓ un tuyau de ventilation (16)
- ✓ un clapet amovible (17)

Le calibreur sans-vapeur est l'aboutissement d'un perfectionnisme certain; il protégera l'opérateur, le public et l'environnement.

Je revendique la protection que procure le brevet.

1/1



SUBSTITUTE SHEET

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CA2005/000365

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <p style="text-align: center;">IPC(7): G01F 25/00</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>		
B. FIELDS SEARCHED <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)</p> <p style="text-align: center;">IPC(7): G01F 25/00</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <p style="text-align: center;">IPC 7- G01F 25/00, B67D - 5/04, F16K - 11/07</p> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p> <p>WPI, Delphion, Pluspat, Base de données canadienne, USPTO, Epoline Mots-clés utilisés: fuel, vapor, filter, meter, valve, dispos*, évaluat*, tank</p>		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CA1292129 (Hanson et coll.) 19 november 1991 (19-11-1991) ** Page.3, Lignes 2-22, Page 4, Lignes10-27** **Page 5, Lignes 5-11,15-19 et 22-28, Page 5a, Lignes 11-28, Page 5b, Lignes 1-12**	1
Y	US6244094 (Matthews et coll.) 12 june 2001 (12-06-2001) **Col.1, Lignes 50-67, Col. 2, Lignes 1-4**	1
Y	US5277054 (Campbell) 11 january 1994 (11-01-1994) ** full document **	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
Date of the actual completion of the international search <p style="text-align: center;">03 may 2005 (05-05-2005)</p>		Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center;">13 july 2005 (13-07-2005)</p>
Name and mailing address of the ISA/ CA Facsimile No.		Authorized officer <p style="text-align: center;">Sivantha Chhim (819) 997-2238</p> Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CA1292129	19-11-1991	none	
US6244094	12-06-2001	CA2280676 AU4465599 EP0982568	28-02-2000 16-03-2000 01-03-2000
US5277054	11-01-1994	none	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/CA2005/000365

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE IPC(7): G01F 25/00 Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) IPC(7): G01F 25/00 Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche IPC 7- G01F 25/00, B67D - 5/04, F16K - 11/07 Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) WPI, Delphion, Pluspat, Base de données canadienne, USPTO, Epoline Mots-clés utilisés: fuel, vapor, filter, meter, valve, dispos*, evaluat*, tank		
C. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	n° des revendications visées
X	CA1292129 (Hanson et coll.) 19 novembre 1991 (19-11-1991) ** Page.3, Lignes 2-22, Page 4, Lignes10-27** **Page 5, Lignes 5-11,15-19 et 22-28, Page 5a, Lignes 11-28, Page 5b, Lignes 1-12**	1
Y	US6244094 (Matthews et coll.) 12 juin 2001 (12-06-2001) **Col.1, Lignes 50-67, Col. 2, Lignes 1-4**	1
Y	US5277054 (Campbell) 11 janvier 1994 (11-01-1994) **document entier**	1
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> [] Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents. [X] Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe. </div>		
*	Catégories spéciales de documents cités :	"T"
"A"	document définissant l'état général de la technique, n'étant pas considéré comme particulièrement pertinent	document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour permettre de comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
"E"	demande ou brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date	"X"
"L"	document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)	"Y"
"O"	document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens	document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
"P"	document publié avant la date de dépôt international, mais après la date de priorité revendiquée	"Y"
		document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
		"&"
		document qui fait partie de la même famille de brevets
Date à laquelle la recherche a été effectivement achevée le 05 mai 2005 (05-05-2005)		Date d'expédition du rapport de recherche 13 juillet 2005 (13-07-2005)
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale/CA Office de la propriété intellectuelle du Canada Place du Portage I, C114 - 1er étage, Boîte PCT 50, rue Victoria Gatineau, Québec K1A 0C9 n° de télécopieur : 001(819)953-6742		Fonctionnaire autorisé Sivantha Chhim (819) 997-2238

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALEDemande internationale n°
PCT/CA2005/000365

Documents de brevets cités dans le Rapport de Recherche	Date de Publication	Membres de famille de brevets	Date de Publication
CA1292129	19-11-1991	aucune	
US6244094	12-06-2001	CA2280676 AU4465599 EP0982568	28-02-2000 16-03-2000 01-03-2000
US5277054	11-01-1994	aucune	